

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

ATTORNEY DOCKET NO. 086142-0587

Applicant: Yuki KANNO et al.

Title: MODULE COVER FOR AIRBAG APPARATUS

Appl. No.: Unassigned

Filing Date: 10/10/2003

Examiner: Unassigned

Art Unit: Unassigned

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

Japanese Patent Application No. 2002-360852 filed December 12, 2002.

Respectfully submitted,

October 10, 2003
Date

Michael D. Kaminski
Michael D. Kaminski
Attorney for Applicant
Registration No. 32,904

FOLEY & LARDNER
Customer Number: 22428

Telephone: (202) 672-5490
Facsimile: (202) 672-5399

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

Yuki Kanno et al.
86142-58+

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application: 2002年12月12日

出願番号

Application Number: 特願2002-360852

[ST.10/C]:

[JP2002-360852]

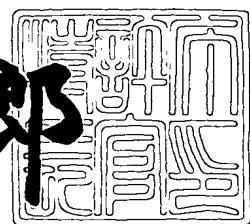
出願人

Applicant(s): タカタ株式会社

2003年 6月26日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3050630

【書類名】 特許願

【整理番号】 P-10825

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区六本木1丁目4番30号 タカタ株式会社内

【氏名】 菅野 裕基

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区六本木1丁目4番30号 タカタ株式会社内

【氏名】 林 信二

【特許出願人】

【識別番号】 000108591

【氏名又は名称】 タカタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100086911

【弁理士】

【氏名又は名称】 重野 剛

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004787

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 エアバッグ装置のモジュールカバー

【特許請求の範囲】

【請求項1】 天板部と、該天板部の裏面から起立する脚片部とを有し、該天板部と脚片部とが別々に成形され、成形後に接合されているエアバッグ装置のモジュールカバーにおいて、

該天板部は熱可塑性エラストマーにより成形されていることを特徴とするエアバッグ装置のモジュールカバー。

【請求項2】 請求項1において、該脚片部が熱可塑性合成樹脂により成形され、前記天板部と脚片部とが振動溶着により接合されていることを特徴とするエアバッグ装置のモジュールカバー。

【請求項3】 請求項1において、該脚片部は、該天板部の裏面に接合された基部と、該基部から立ち上がり天板部の裏面から離反方向に延在する脚片部本体とを有しており、

該基部は、該脚片部本体よりも天板部の外縁側にのみ存在することを特徴とするエアバッグ装置のモジュールカバー。

【請求項4】 請求項3において、該脚片部が熱可塑性合成樹脂により成形され、該基部が該天板部の裏面に振動溶着により接合されていることを特徴とするエアバッグ装置のモジュールカバー。

【請求項5】 請求項3において、前記天板部の裏面から突起が突設され、前記基部に設けられた開口に該突起が挿入され、該突起と該開口との不抜係合により該天板部と脚片部とが接合されていることを特徴とするエアバッグ装置のモジュールカバー。

【請求項6】 請求項5において、該突起の先端がカシメにより拡大されることにより該突起と開口とが不抜係合していることを特徴とするエアバッグ装置のモジュールカバー。

【請求項7】 請求項5において、該突起の先端にクリップが取り付けされることにより該突起と開口とが不抜係合していることを特徴とするエアバッグ装置のモジュールカバー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はエアバッグ装置のモジュールカバーに係り、特に天板部と脚片部とを別々に成形した後、接合して製造されたモジュールカバーに関する。

【0002】

【従来の技術】

自動車等の高速移動体に設置されるエアバッグ装置は、折り畳まれたエアバッグと、このエアバッグが取り付けられたリテーナと、該エアバッグを膨張させるためのインフレータ（ガス発生器）と、該エアバッグに被さっているモジュールカバー等を備えている。モジュールカバーは天板部と、該天板部の裏面から立設された脚片部とを備えており、この脚片部がリテーナに連結されている。

【0003】

インフレータがガスを発生すると、エアバッグが膨張を開始し、モジュールカバーがテアラインに沿って開裂して押し開かれ、エアバッグが車両室内に展開し、乗員を保護する。

【0004】

特開2002-12116号には、天板部と脚片部とを合成樹脂により別々に成形し、これらを振動溶着によって接合してなるモジュールカバーが記載されている。天板部と脚片部とを一体に成形すると、天板部のうち脚片部が連なる部分にあっては、天板部前面にヒケが生じやすいが、天板部と脚片部とを別々に成形して接合すると、かかる天板部前面のヒケが防止され、美観に優れたモジュールカバーが得られる。

【0005】

【特許文献1】

特開2002-12116号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

上記特開2002-12116号公報のモジュールカバーにあっては、脚片部

は、天板部の裏面に重なる板状の補強部と、この補強部の周縁から立ち上る取付部とからなる枠形状のものである。このように枠形状の脚片部を天板部に振動溶着した場合、該補強部が天板部の中央付近一帯に固着されるため、天板部の剛性が高くなり、エアバッグ膨張時に天板部を押し開くために要する力が大きなものとなる。また、このため、インフレータとして出力の高いものを用いる必要がある。

【0007】

本発明は、エアバッグ膨張時に天板部が開放し易いものとすることができるエアバッグ装置のモジュールカバーを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明のエアバッグ装置のモジュールカバーは、天板部と、該天板部の裏面から起立する脚片部とを有し、該天板部と脚片部とが別々に成形され、成形後に接合されているエアバッグ装置のモジュールカバーにおいて、該天板部はTPOにより成形されていることを特徴とするものである。

【0009】

かかる本発明のエアバッグ装置のモジュールカバーにあっては、天板部が比較的可撓性の高い熱可塑性エラストマーにより成形されているので、エアバッグ膨張時に比較的小さな力で天板部を押し開くことができる。

【0010】

なお、本発明のエアバッグ装置のモジュールカバーにあっても、天板部と脚片部とが別々に成形されているので、天板部前面のヒケが防止され、美観に優れたモジュールカバーが得られる。

【0011】

本発明のエアバッグ装置のモジュールカバーにおいては、脚片部を熱可塑性樹脂により成形し、この脚片部と天板部とを振動溶着によって接合することにより、両者を容易に且つしっかりと連結することができる。

【0012】

本発明の一態様にあっては、脚片部は、該天板部の裏面に接合された基部と、

該基部から立ち上がり天板部の裏面から離反方向に延在する脚片部本体とを有しており、該基部は、該脚片部よりも天板部の外縁側にのみ存在する。

【0013】

かかる構成とした場合には、脚片部の基部は脚片部本体よりも天板部の外側にのみ配置されているので、脚片部よりも内側の天板部の剛性が基部によって高められることがない。このため、インフレータ出力を高めることなく、エアバッグ膨張時に天板部がスムーズに開放するようになる。

【0014】

この態様においても、脚片部を熱可塑性樹脂により成形し、この脚片部の基部を振動溶着によって天板部の裏面に接合することにより、天板部と脚片部とを容易に且つしっかりと連結することができる。

【0015】

本発明では、天板部の裏面から突起が突設され、前記基部に設けられた開口に該突起が挿入され、該突起と該開口との不抜係合により天板部と脚片部とが接合されている構成としてもよい。このようにしても、天板部と脚片部とはしっかりと接合される。例えば、突起の先端がカシメにより拡大されることにより該突起と開口とが不抜係合され、また、突起の先端にクリップが取り付けられることにより該突起と開口とが不抜係合される。これらの構成によれば、天板部と脚片部とが簡単に連結される。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して実施の形態について説明する。第1図は実施の形態に係るモジュールカバーを備えたエアバッグ装置の縦断面図、第2図は第1図のモジュールカバーの下方からの斜視図、第3図はこのモジュールカバーの分解斜視図である。

【0017】

このエアバッグ装置は、インストルメントパネル（図示略）に設置される助手席用エアバッグ装置であり、折り畳まれたエアバッグ10と、このエアバッグ10が取付金具16を介して取り付けられた容器状のリテーナ12と、エアバッグ

10を膨張させるためのインフレータ14と、エアバッグ10に被さるモジュールカバー20と、リテーナ12に溶接等により固着された連結金具32等を備えている。

【0018】

このモジュールカバー20は、周囲のインストルメントパネルと面一状に配置される天板部22と、この天板部22の裏面に接合された脚片部24とを有する。天板部22には溝よりなるテアライン22aが設けられている。脚片部24は、天板部22の裏面に接合された基部26と、該基部26から天板部22の裏方向に立ち上がる脚片部本体28とからなる。該脚片部本体28には、連結金具32のフック部32aの係合孔30が設けられている。

【0019】

この実施の形態では、脚片部本体28は、リテーナ12の全周を囲むように長方形棒状となっている。基部26は、この長方形棒状の脚片部本体28の端縁から外方に拡開するフランジ状に設けられている。この実施の形態では、基部26は脚片部本体28の全周にわたって設けられている。

【0020】

この天板部22はTPO（オレフィン系の熱可塑性エラストマー）により成形されたものである。また、脚片部24は、熱可塑性合成樹脂により成形されたものである。この熱可塑性樹脂としてTPOを用いてもよい。第3図の如く、基部26を天板部22の裏面に当てて振動溶着することにより該天板部22と脚片部24とが接合されている。

【0021】

このモジュールカバー20は、エアバッグ10に被さるようにリテーナ12と係合され、この際、フック部32aが係合孔30に係合される。

【0022】

このように構成されたエアバッグ装置にあっては、インフレータ14が作動してガスを噴出すると、エアバッグ10が膨張を開始し、テアライン22aに沿って天板部22が開裂し、第1図の2点鎖線にて示すように天板部22が開放し、エアバッグ10が助手席乗員の前方に展開する。

【0023】

このモジュールカバー20にあっては、天板部22が比較的可撓性の高いTPOにより成形されたものであるので、エアバッグ10の膨張に伴い、比較的小さな力で2点鎖線の如く開き出す。

【0024】

また、このモジュールカバー20にあっては、脚片部24の基部26が脚片部本体28の外側にのみ存在しているので、天板部22のうち脚片部本体28内側領域の剛性は天板部22の剛性のみである。そのため、膨張するエアバッグ10に押されることにより天板部22は容易に2点鎖線の如く屈曲する。従って、インフレータ14としてガス発生圧力の低い低出力のものを用いてもエアバッグ10は速やかに膨張展開するようになる。

【0025】

なお、天板部をTPOにより成形したことにより、エアバッグ展開時の天板部のひきつれ（正規のテア位置できれいに開裂せずに天板部やフラップ部に部材が残る、または飛散する現象）が防止される。また、前述の特開2002-12116号公報のようにモジュールカバーをポリプロピレンにより成形した場合には、モジュールカバー成形後に該モジュールカバーを加工してテアラインを形成する必要があるが、本発明のようにTPOを用いてモジュールカバーを成形する場合には、モジュールカバーの成形とテアラインの形成とを同時にを行うことができるため、製造工程が簡素化される。

【0026】

上記実施の形態では、天板部22と脚片部24とが振動溶着により接合されているが、第4図のモジュールカバー20Aの如く、基部26に開口40を設けると共に天板部22の裏面に突起42を設け、この突起42を開口40に挿入し、該突起42の先端側をカシメにより拡大させ、これによって天板部22と脚片部24とを接合してもよい。なお、突起42の先端をカシメるには超音波溶着や熱風溶着を行えばよい。

【0027】

また、第5図(a)、(b)に示すモジュールカバー20Bの如く、基部2

6にスリット状の開口50を設けると共に、天板部22の裏面に平板状の突起52を設け、この突起52を開口50に挿入し、クリップ金具56をボルト58及びナット60によって該突起52に取り付け、これによって天板部22と脚片部24とを接合してもよい。なお、突起52及びクリップ金具56にはボルト58の挿通用の孔52a, 56aが設けられている。当然ながら、クリップ金具56は開口50を通過しえない大きさのものとなっている。

【0028】

第4, 5図のモジュールカバー20A, 20Bのその他の構成は前記モジュールカバー20と同じである。

【0029】

上記実施の形態は本発明の一例であり、本発明は上記以外の形態をもとりうる。例えば、テアラインの配置は図示以外とされてもよく、脚片部とリテーナとはリベット留め等の他の連結手段によって連結されてもよい。上記実施の形態は助手席用エアバッグ装置に関するものであるが、本発明は運転席用エアバッグ装置や後席用エアバッグ装置などにも適用可能である。

【0030】

【発明の効果】

以上の通り、本発明によると、天板部にヒケが無く、またインフレータ出力を増大させることなくスムーズに開放するモジュールカバーが提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

実施の形態に係るモジュールカバーを備えたエアバッグ装置の縦断面図である

【図2】

第1図のモジュールカバーの下方からの斜視図である。

【図3】

第2図のモジュールカバーの分解斜視図である。

【図4】

別の実施の形態に係るモジュールカバーの断面図である。

【図5】

(a) 図は異なる実施の形態に係るモジュールカバーの断面図である。 (b) 図は (a) 図のモジュールカバーの分解斜視図である。

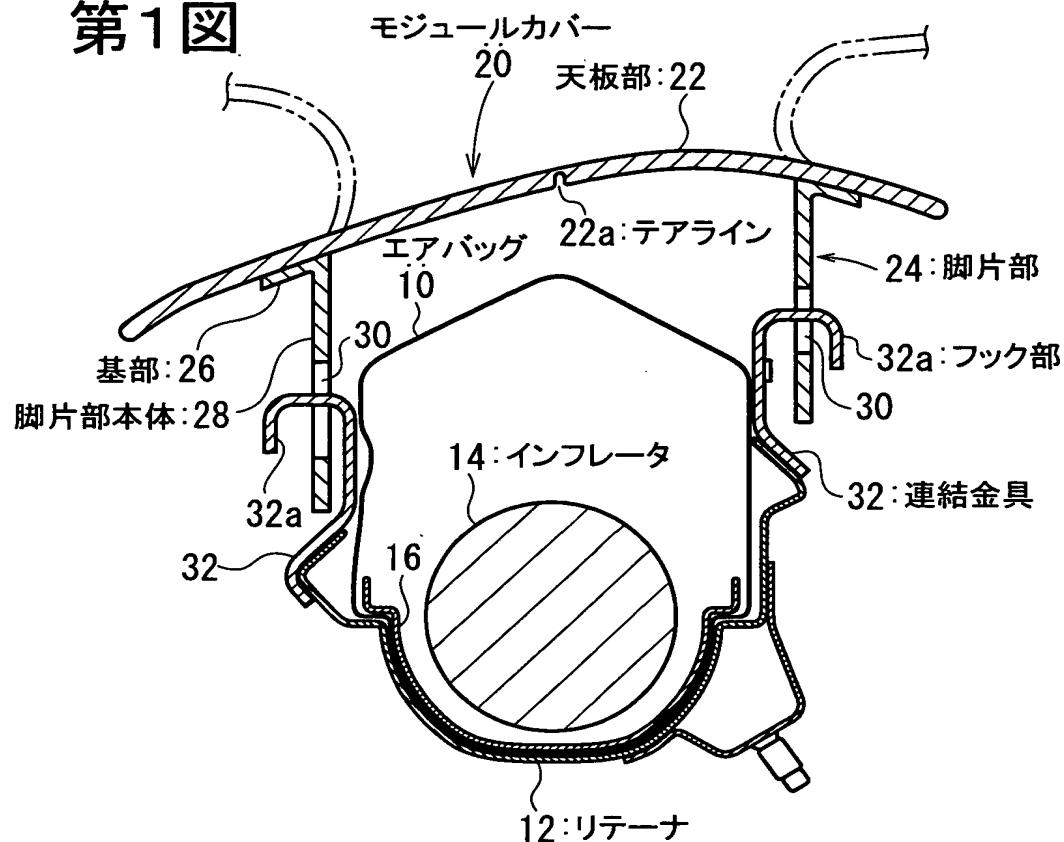
【符号の説明】

- 1 0 エアバッグ
- 1 2 リテーナ
- 1 4 インフレータ
- 2 0, 2 0 A, 2 0 B モジュールカバー
- 2 2 天板部
- 2 4 脚片部
- 2 6 基部
- 2 8 脚片部本体

【書類名】 図面

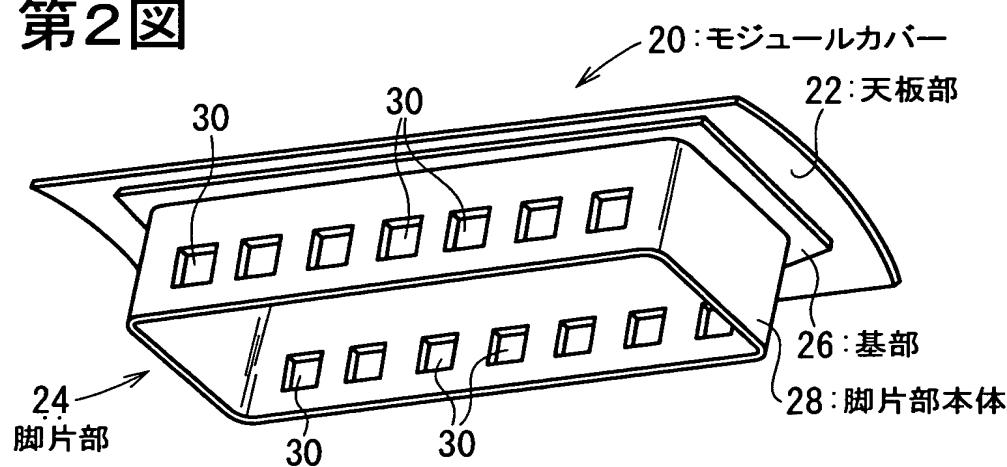
【図1】

第1図



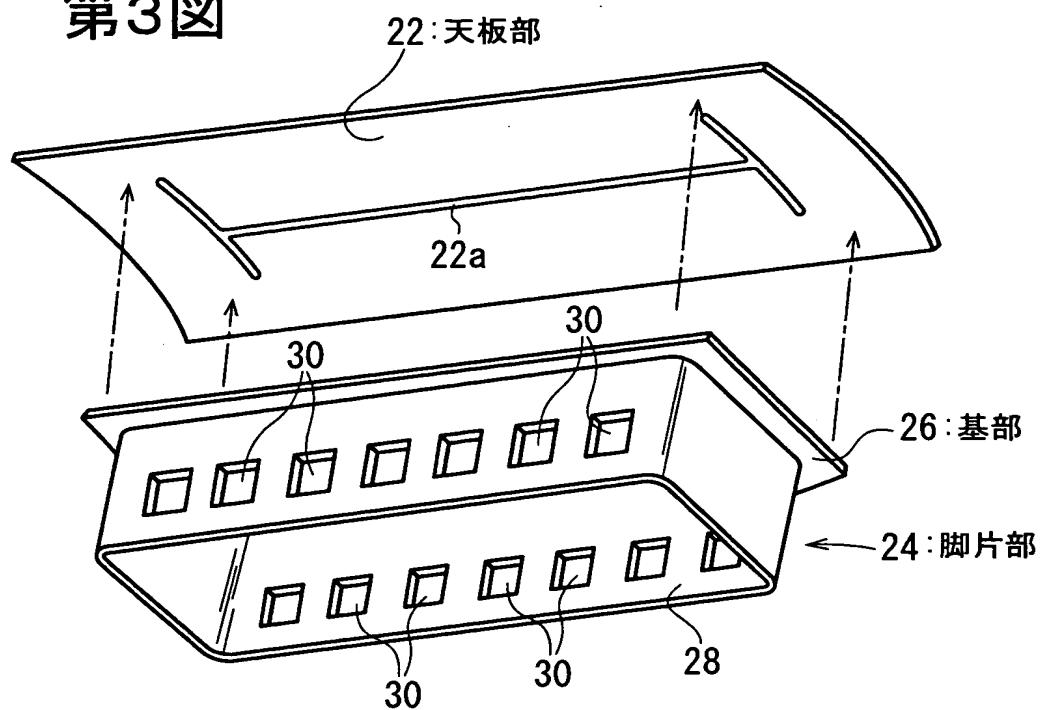
【図2】

第2図



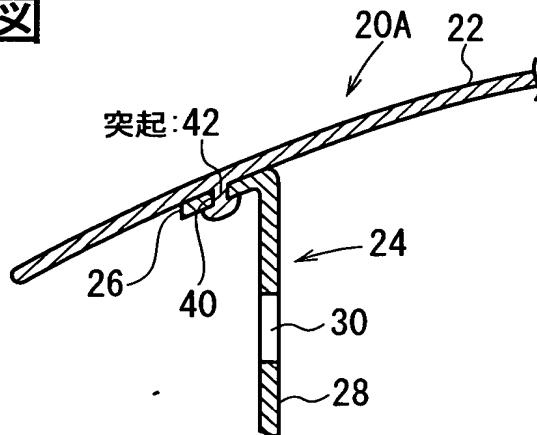
【図3】

第3図



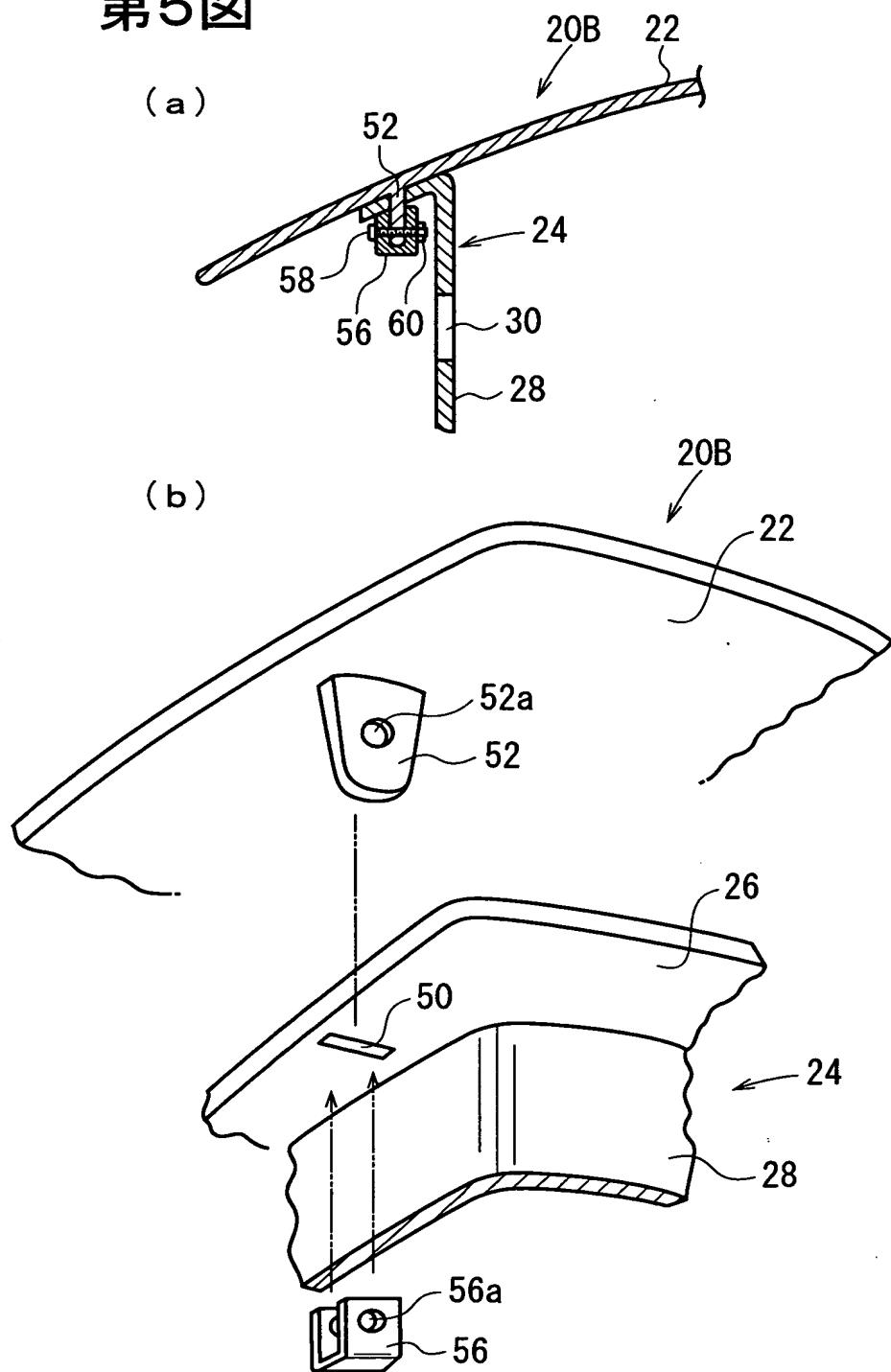
【図4】

第4図



【図5】

第5図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 天板部にヒケが無く、またインフレータ出力を増大させることなくスマーズに開放するモジュールカバーを提供する。

【解決手段】 エアバッグ10と、リテーナ12と、エアバッグ10を膨張させるためのインフレータ14と、エアバッグ10に被さるモジュールカバー20によりエアバッグ装置が構成されている。モジュールカバー20は、天板部22と、この天板部22の裏面に接合された脚片部24とを有する。脚片部24は、天板部22の裏面に接合された基部26と、該基部26から天板部22の裏方向に立ち上がる脚片部本体28とからなる。天板部22はTPO製であり脚片部24は熱可塑性合成樹脂製である。脚片部24の基部26は天板部22の裏面に振動溶着されている。基部26は脚片部本体28の外方にのみ存在する。

【選択図】 図1

認定・付加情報

| | |
|---------|---------------|
| 特許出願の番号 | 特願2002-360852 |
| 受付番号 | 50201884042 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 第一担当上席 0090 |
| 作成日 | 平成14年12月13日 |

＜認定情報・付加情報＞

【提出日】 平成14年12月12日

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000108591]

1. 変更年月日 1990年 8月 7日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区六本木1丁目4番30号

氏 名 タカタ株式会社